



Aseptiikka perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja nestehoidossa

Sari Bärlund, Tanja Koivula

2020 Laurea





Laurea-ammattikorkeakoulu

Aseptiikka perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja nestehoidossa

Sari Bärlund, Tanja Koivula
Sairaanhoitaja
Opinnäytetyö
Toukokuu 2020

Sari Bärlund, Tanja Koivula

Aseptiikka perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja nestehoidossa

Vuosi

2020

Sivumäärä

30

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä ajan tasalla olevaa tietoa aseptisesta toiminnasta perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja nestehoidon toteutuksessa. Tavoitteena oli tuottaa selkeä ja laadukas kirjallinen ohje kanyloinnista ja nestehoidon toteutuksesta aseptisesti. Kirjallinen ohje on kohdennettu opiskelijoille, joilla ei ole aiheesta entuudestaan tietoa, sekä muille aiheesta kiinnostuneille itseopiskelun tueksi.

Kirjallisen ohjeen tarve lähti opiskelijoiden ja opettajien huomioista. Ohjeella voidaan kehittää ammattikorkeakoulussa opiskelevien sairaanhoitajien sekä terveydenhuollon työntekijöiden koulutusta ja tietoutta aseptiikasta kanyloinnissa ja nestehoidossa. Kirjallinen ohje perustuu kerättyyn tutkittuun tietoon ja näyttöön perustuvaan teoriaan. Tiedon keräämisessä on käytetty luotettavaa lähdemateriaalia ja kirjallisuutta. Kirjallista ohjetta työstettiin parityönä ja sitä muokattiin sairaanhoitajaopiskelijoiden ja lehtoreiden palautteiden pohjalta, jotta se vastaisi mahdollisimman hyvin tarvetta.

Opinnäytetyö koostuu teorialiedosta ja kirjallisesta ohjeesta. Teoriaosassa kerrotaan viimeisin ohjeistus aseptisista toimintatavoista suonensisäistä nestehoitoa toteuttaessa, sekä perifeerisen laskimon kanyloinnissa, infektioriski minimoiden. Kirjallisessa ohjeessa kerrotaan, kuinka kanyloidaan ja toteutetaan nestehoitoa aseptisesti, sekä mitä välineitä kanyloinnin ja nestehoidon toteuttamiseksi tarvitaan. Opinnäytetyössä on kuvattu lisäksi opinnäytetyön vaiheet, suunnittelu, toteutus ja arviointi.

Opinnäytetyön tuotos, eli kirjallinen ohje, on selkeä ja helppolukuinen. Aseptiikan merkitys infektioiden leviämisen ehkäisemiseksi on huomattavaa ja tähän tulee kiinnittää enemmän huomiota niin työelämässä kuin jo koulutusvaiheessa. Opinnäytetyössä tuotettua kirjallista ohjetta voidaan hyödyntää sairaanhoitaja- ja terveydenhoitajaopiskelijoiden opetuksessa, sekä työelämässä terveydenhuollon ammattilaisten toiminnan tukena.

Asiasanat: aseptiikka, perifeerinen kanylointi, nestehoito, hoitotyön kehittäminen

Sari Bärlund, Tanja Koivula

Asepsis in Peripheral Vein Cannulation and Fluid Therapy

Year

2020

Pages

30

The objective of this Bachelor's thesis was to collect up-to-date information about aseptic working in peripheral vein cannulation and executing fluid therapy. The aim was to produce clear and high-quality written instruction about cannulation and fluid therapy execution in aseptic way. The written instruction have been allocated towards students that have no past knowledge of the subject and also for those that have interest over the subject for support on self-studying purposes.

The call for written instructions came from students' and teachers' discoveries. With the instruction, students' in University of Applied Sciences and health care workers education and knowledge in aseptic cannulation and fluid therapy can be developed. The written instruction is based on collected studied information and evidence-based theory. When information was collected, reliable source material and literature have been used. The written instruction was carried out as pair work, and it was edited on the basis of feedback received from nursing students and lecturers to respond to the needs as well as possible.

The thesis consists of information based on theory and written instruction. In the theoretical background section, evidence-based, latest instructions about aseptic methods when executing intravascular fluid therapy and peripheral vein cannulation are described, while minimizing risk of infection. Procedure and execution of cannulation and fluid therapy have been explained in written instruction, including needed instruments for cannulating and fluid therapy execution. The thesis phases, planning, implementation and evaluation are also described.

The thesis output, also known as written instructions is clear and easy to read. The relevance of asepsis in prevention of infection spreading is significant and this has to be paid attention to in workforce and in education phase. The written instruction produced in thesis can be utilized in education of registered nurses and public health care nurses as well as in support of health care workers' functioning in workforce.

Keywords: asepsis, peripheral cannulation, fluid therapy, nursing development

Sisällys

1	Johdanto	7
2	Tarkoitus ja tavoite	8
3	Aseptiikka potilaan perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja nestehoidossa	8
3.1	Aseptiikka	8
3.2	Toimenpideympäristö	9
3.3	Käsihygieniä	10
3.4	Kanylointi	10
3.5	Nestehoito	12
3.6	Verisuonikanyyli-infektio ja niiden ennalta ehkäisy	14
4	Opinnäytetyön toteutus	16
4.1	Opinnäytetyön suunnittelu ja toteutus	16
4.2	Opinnäytetyön arviointi	17
5	Kanylointi ja nestehoidon aloitus aseptisesti ohje	18
5.1	Kanylointi välineet	18
5.2	Käsien desinfiointi	20
5.3	Ihon desinfektio	20
5.4	Kanyylin asettaminen ja nestehoidon aloitus	21
6	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	22
7	Pohdinta	23
	Lähteet	25
	Kuviot	28
	Taulukot	28
	Liitteet	29

1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on aseptiikka perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja laskimon sisäisen nestehoidon toteutuksessa. Opinnäytetyössä käytetään perifeerisestä laskimokatetrasta sanaa kanyyli. Se on yleisnimi laitteelle, joka laitetaan potilaan ihon läpi verisuoneen suoniyhteyden avaamiseksi lääke- ja nestehoitoa tai verensiirtoa varten. Perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja hoidossa tulee noudattaa huolellista aseptiikka, sillä verisuonen sisäinen katetri muodostaa suoran yhteyden ulkomaailman mikrobien ja potilaan verenkierron välillä (Iivanainen & Syväoja 2016, 321).

Opinnäytetyö on kehittämistehtävä, joka on kohdennettu ammattikorkeakoulujen sairaanhoitaja opiskelijoille. Opinnäytetyötä voidaan käyttää opetusmateriaalina sekä itseopiskelun tukena. Ammattitaidon kehittäminen ja tietojen päivittäminen on terveydenhuollon alan ammattilaisille tärkeää ja uusien valmistuvien terveydenhuollon alan ammattilaisten mukana tietoa saadaan levitettyä hyvin työpaikoille.

Hoitotyö kehittyy koko ajan ja käytäntö on näyttänyt, että yhtenäistä ajan tasalla olevaa ohjetta aseptisista suosituksista kanyloinnin ja ääreislaskimoon toteutettavaan nestehoittoon ei ole saatavilla.

Perifeerisen kanyylin kautta toteutetaan myös lääkehoitoa. Suonensisäisen lääkehoidon turvallisuuden kehittämisestä puhutaan moniammatillisena haasteena. Sairaanhoitajat ammattiryhmänä muodostavat suurimman ammattiryhmän, jonka vastuulla on laskimonsisäisen lääke- ja nestehoidon toteuttaminen. Monet suonensisäisen lääkehoidon ongelmat liittyvät perifeerisen kanyylin laittamiseen. Yksi merkittävä riskitekijä kanyyliin liittyen on infektiot. (Rautava-Nurmi ym. 2015, 153.)

Terveydenhuollon ammattilaisilla on oltava aseptisen toiminnan perustiedot ja taidot, jotta hän pystyy toimimaan potilaan edunmukaisesti. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2016, 94). Perifeerisen laskimon kanylointi ja nestehoidon toteutus on yksi yleisimmistä hoitotoimenpiteistä, mitä sairaanhoitajan edellytetään osaavan. Ammattikorkeakouluissa ääreislaskimon kanylointi ja nestehoidon antaminen suonensisäisesti kuuluu sairaanhoitajaopiskelijoiden opinto-ohjelmaan.

Opiskelijan valmistaminen oman alansa asiantuntijaksi on yksi ammattikorkeakoulututkinnon monista tavoitteista. Opiskelijan on määrä saavuttaa koulutuksen avulla valmiudet toimia ammatissaan sekä toteuttaa käytännön toimenpiteitä, jotka perustuvat tietopohjaan. (Vilkka & Airaksinen 2003, 10.)

2 Tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa selkeä ohje aseptisesta toiminnasta perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja suonensisäisen nestehoidon toteutuksessa. Tarkoituksena on kuvata kirjallisen raportin muodossa, miten perifeerinen kanylointi toteutetaan ja nestehoito aloitetaan aseptisesti. Tavoitteena on tuottaa ajan tasalla oleva, selkeä ja laadukas ohje sairaanhoitaja opiskelijoille sekä muille terveydenhuollon ammattilaisille.

3 Aseptiikka potilaan perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja nestehoidossa

3.1 Aseptiikka

Toimenpiteitä, joilla pyritään ehkäisemään infektioiden syntyä, kutsutaan aseptiikaksi. Aseptiikasta puhuttaessa tarkoitetaan elävän kudoksen ja materiaalien suojaamista mikrobikontaminaatiolta. Aseptiikan tarkoitus on suojata hoitavaa henkilökuntaa, potilasta, kuin myös ympäristöä kontaminoitumiselta. (Matikainen, Miettinen & Wasström 2016, 24.) Tämä tapahtuu tuhoamalla, estämällä ja poistamalla bakteerit, virukset ja muut mikrobit (Karma, Kinnunen, Palovaara & Perttunen 2018, 35).

Hygieniä puolestaan tarkoittaa vaatimusten mukaista puhtautta terveydenhoidossa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että ihmisen oma vastustuskyky kykenee pitämään näkymättömien taudinaiheuttajien määrän sellaisissa rajoissa, että henkilön oma vastustuskyky pystyy sen hoitamaan. Etenkin hoitotyössä tartuntojen ja infektioiden syntymisen ehkäisemiseksi, on jokaisella sairaanhoitajalla oltava riittävästi tietoa ja taitoa aseptisesta työskentelystä sekä toiminnasta. (Rauta-Nurmi ym. 2016, 94.) Tartuntoja hoitotyössä ehkäistään hyvällä käsihygieniällä, huolehtimalla välineiden sekä ympäristön puhtaudesta, huolehtimalla omasta henkilökohtaisesta hygieniasta (hiukset kiinni, ei koruja, ehjä iho, lyhyet lakattomat kynnet) ja noudattamalla periaatteita aseptiikasta. (Matikainen, Miettinen & Wasström 2016, 28.)

Lähtökohta kaikelle ammatilliselle toiminnalle on aseptinen omatunto, ja se onkin keskeinen käsite aseptiikassa. Tämä tarkoittaa hoitajan sitoutumista aseptisiin työtapoihin ja hoitokäytäntöihin, jotka perustuvat tutkittuun tietoon. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 98.) Psykologian mukaan omatunto nähdään ihmisen sisäisenä käsityksenä oikeasta ja väärästä, jonka ajatellaan ohjaavan ihmistä erilaisissa tilanteissa. Aseptinen omatunto ohjaa siis sairaanhoitajan toimintaa. Sairaanhoitaja noudattaa työssään aseptisia periaatteita ja työjärjestystä ilman valvontaa. Aseptinen työjärjestys on helppo kuvata sanoin puhtaasta likaisempaan. (Matikainen, Miettinen & Wasström 2016, 28.)

Aseptiikassa on erilaisia menetelmiä, näitä menetelmiä ovat mekaaninen puhdistus, desinfektio ja sterilointi. Lian ja mikrobien poistamista mekaanisesti kutsutaan puhdistamiseksi. Desinfektion ja steriloinnin onnistumisen ehtona on mikrobien tuhoaminen ensin mekaanisesti puhdistamalla. Desinfioinnilla ei voida tuhota bakteerien itiöitä, vaan desinfiointi tappaa (tai poistaa) tauteja aiheuttavat mikrobit tai vähentää niiden taudinaiheuttamiskyvyn olemattomaksi. Limakalvojen ja ihon desinfiointia kutsutaan antiseptiikaksi. Steriloinnin tarkoituksena on tappaa (tai poistaa) esineistä kaikki mikro-organismit ja niiden itiöt. Hoitajan käsien pesu saippualla on esimerkiksi puhdistamista, käsihuuhteen käyttö taas on desinfiointia ja steriilien käsinneiden pukeminen on sterilointia. (Rautava-Nurmi ym. 2016, 108-111.)

3.2 Toimenpideympäristö

Hyvässä fyysisessä hoitoympäristössä potilas kokee olonsa turvalliseksi. Lisää turvallisuuden tunnetta tuo osaava, ammattitaitoinen ja ystävällinen hoitohenkilökunta, jonka kanssa potilaalla on syntynyt avoin sekä luottamuksellinen vuorovaikutussuhde. (Rautava-Nurmi, Sjövall, Vaula, Vuorisalo & Westergård 2010, 42-43.)

Toimenpideympäristö on osa turvallisen ympäristön järjestämistä potilaalle, eli potilasturvallisuutta. Vuonna 2009 on Sosiaali- ja terveysministeriö julkaissut ensimmäisen suomalaisen potilasturvallisuusstrategian, ja uusimman potilas- ja asiakasturvallisuusstrategian STM on tehnyt vuosille 2017-2021. Tapaturmille altistavia tekijöitä on jokaisessa hoitotilanteessa ja ympäristössä. (Rautava-Nurmi, Westergård, Henttonen, Ojala & Vuorinen 2019, 375.)

Hoito- ja toimenpideympäristön valintaan on tärkeä kiinnittää erityistä huomiota. Kanylointia suorittaessa ja nestehoitoa toteuttaessa tilan tulisi olla mahdollisimman rauhallinen, puhdas ja riittävän hyvin valaistu. Toimenpideympäristön lämpötila vaikuttaa myös positiivisesti kanylointiin, sillä mitä lämpimämpi tila on, sen paremmin ääreislaskimot saadaan potilaalta näkyville. Kanyloijan on tärkeä kiinnittää huomiota myös omaan asentoonsa. Pistäminen tuollilla istuen onnistuu yleensä paremmin kuin esimerkiksi kumarassa asennossa olemalla. On hyvä ottaa huomioon myös toimenpiteen ajankohta infektioriskin minimoimiseksi. Lisäksi hoitajalla on oltava riittävästi aikaa kertoa, keskustella ja ohjata potilasta toimenpiteestä. Osaston mahdollisesta kiireestä tai henkilökunnan vähyydestä huolimatta hoitajalla itsellään tulee myös olla riittävä aika toimenpiteen suorittamiseen. Toimenpiteessä tarvittavat välineet tulee olla varattuna valmiiksi, ja välineistön puhtaus pitää olla tarkistettuna. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 92.) Vaikka kanylointi pyritään suorittamaan mahdollisimman kivuttomasti, turhia pistokertoja välttämällä ja mahdollisimman nopeasti, voi kanyylia laittaessa potilaalla esiintyä huonovointisuutta tai heikotusta, joten kanylointi on hyvä suorittaa potilaan ollen makuuasennossa. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 254.)

3.3 Käsihygienia

Kolmasosa sairaalainfektioista voitaisiin välttää tehokkaalla, laadukkaalla ja järjestelmällisellä käsihygienialla (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2017, 71). Jopa 40 % infektioista, jotka liittyvät hoitoon, pystyttäisiin ehkäisemään käsihygieniä ja aseptiikkaa tehostamalla (Rautava-Nurmi, Vaula, Sjövall, Vuorisalo & Westergård 2007, 51). Käsihygienian ja aseptiikan merkitystä ei voida siis liikaa korostaa.

1870 helsinkiläinen professori Joseph Pippingsköld vaati henkilökuntaa pesemään tunnollisesti käsiään, ollen näin Euroopan ensimmäisiä, joka rupesti soveltamaan Unkarilaisen Ignaz Semmelweisin oppeja. Semmelweis kiinnitti käsienpesuohjeen unkarilaisen synnytysosaston seinään 1847 ollen näin edelläkävijä infektioiden ehkäisyssä. Lapsivuodekuolemien määrä väheni merkittävästi vuosisadan vaihteeseen mennessä. Muiden infektioiden määrä on kuitenkin edelleen korkea. Pelkästään EU-maissa sairaalainfektioon epäillään kuolevan n. 37 000 ihmistä / vuosi. Pahin ongelma ovat moniresistentit mikrobit, ja ne leviävät yleisimmin kosketustartuntana. Vuonna 2011 ne aiheuttivat Suomen akuuttisairaaloissa 2500 infektiota, joista kuolemaan johti lähes 80. Tänä päivänä käsihygienia tarkoittaa käytännössä käsidesin, eli alkoholihuuhteen käyttöä ennen ja jälkeen potilaskontaktin. Käsihygieniakäytänteiden toteutumisen on kuitenkin todettu olevan heikkoa, etenkin lääkäreiden keskuudessa. Heikointa se on käsineiden poistamisen jälkeen. Yleisimpänä syynä lienee kiire ja henkilökunnan vähyys työmäärään nähden. (Mustajoki, Järvinen, Kinnunen & Aaltonen 2014.)

Oli toimenpide minkälainen tahansa, kuten esimerkiksi verenpaineen mittaaminen, hoitajan kädet saattavat kontaminoitua potilaan mikrobeilla. Mikäli käsihygieniaohteja ei noudateta, hoitaja siirtää mikrobit mukanaan. Käsihygienian oikeanlaiseen toteuttamiseen on seuraavaanlaiset ohjeet: Mikäli käsissä ei ole näkyvissä likaa, on käsihuuhde riittävä. Mikäli käsissä on näkyvää likaa, tulee ne pestä saippualla, kuivata hyvin ja tämän jälkeen käyttää käsihuuhdetta. Jos kädet ovat tahmean tuntuista käsihuuhteen toistuvasta käytöstä, kädet huuhdellaan pelkällä vedellä, kuivataan hyvin ja laitetaan käsihuuhdetta. Erityisen tärkeää on muistaa käyttää käsihuuhdetta ennen käsineiden pukemista, sekä niiden käytön jälkeen. Käsihuuhdetta otetaan n. 3 ml kerrallaan, tai kämmenen kuppiin mahtuva määrä, ja hierotaan oikeaoppisesti käsiin, kunnes ne ovat kuivat. (Rautava-Nurmi ym. 2007, 98-99).

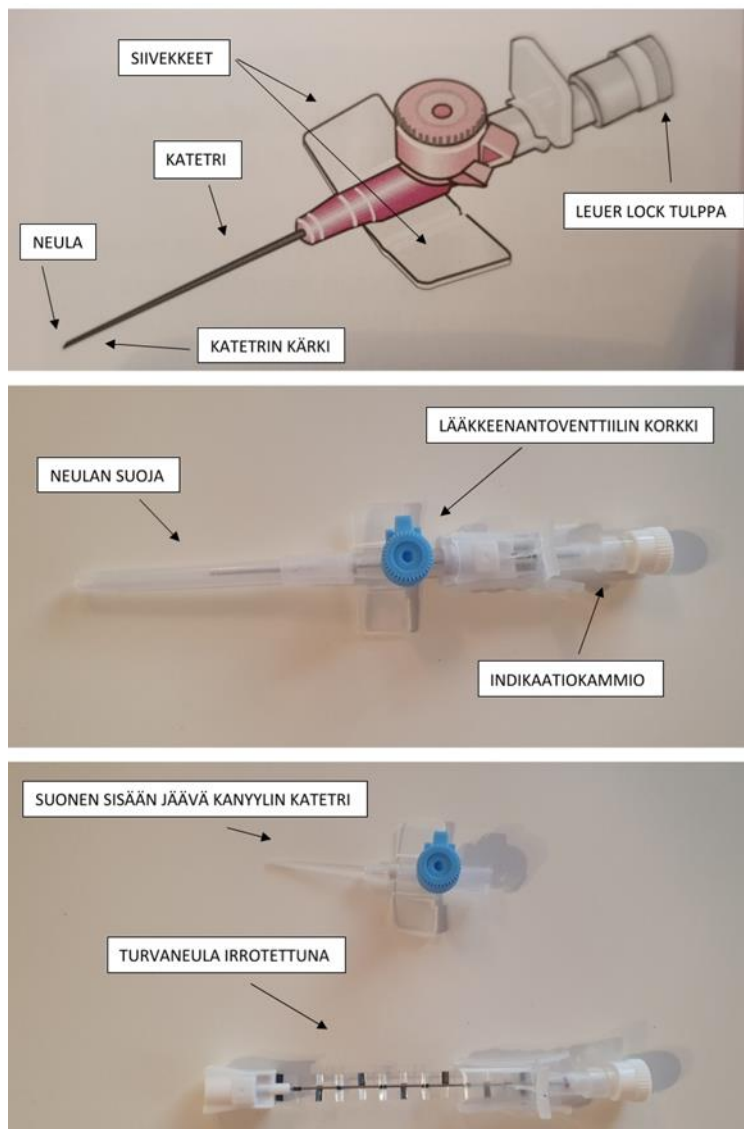
3.4 Kanylointi

Perifeerisessä kanyloinnissa käytettävä kanyyli on lyhyt muovikanyyli, jonka sisällä oleva teräsneula mahdollistaa pistämisen laskimoon. Perifeerinen kanylointi kuuluu sairaanhoitajien perustaitoihin. Kanylointi saattaa olla potilaalle epämiellyttävä ja kivulias toimenpide, joten siihen on syytä valmistautua huolellisesti. Joskus kanylointia edeltävästi voidaan potilaalle laittaa puudutettavaa voidetta (EMLA) kanyloitavalle alueelle vähentämään kivuliaisuutta, etenkin lapsi potilailla (yli 3kk) tämä on suositeltavaa. Mikäli pistokohtaa on puudutettu, on iho

hyvä puhdistaa hyvissä ajoin ennen kanyylin laittoa. Pistokohdan desinfiointiin tulee käyttää 80 % denaturoitua alkoholia esim. A 12 t 80 % desinfektioainetta. (verisuonikanyylityö-ryhmä.) Se on kirkasta ja melkein tuoksutonta lievästi denaturoitua etanoliliuosta, joka haihtuu nopeasti. Sen on tutkittu soveltuvan terveydenhuollossa mm. juuri ihon desinfektioon ennen invasiivista toimenpidettä kuten perifeerisen kanyylin asettamista. Etanolin on tutkittu tuhoavan bakteerit, hiivat, homeet ja useimmat virukset. Se täyttää myös esimerkiksi seuraavien eurooppalaisten standardien asettamat vaatimukset; EN 1500 Hygieninen käsidesinfektio, EN 12791 Kirurginen käsidesinfektio, EN 13727 Kvantitatiivinen suspensiotesti bakterisidisen tehon osoittamiseksi terveydenhuollossa. (Berner 2020.)

Osana turvallista perifeerisen kanyloinnin suorittamista on potilasohjaus, ympäristön merkitys, hoitajan ystävällisyys ja empaattisuus, potilaan ja hoitajan hyvä asento, joista on kerrottu tarkemmin opinnäytetyömme luvussa 3.2 Toimenpideympäristö. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 251; Rautava-Nurmi ym. 2010, 122-124; Hiekkanen & Hynynen 2014, 258-259.)

Indikaatioita eli käyttötarkoituksia perifeeriselle laskimokanyylille on lyhytaikainen nestehoito, veritiputukset, ja suonensisäinen lääkehoito, jota toteutetaan silloin, kun muilla antotavoilla ei saada oikeanlaista vastetta. Toisinaan perifeerinen kanyyli asetetaan ja suoniyhteys avataan potilaan elottomuuden, tajuttomuuden, hengitysvaikeuksien, sokkitilan tai vaikean vamman vuoksi. Jollain potilailla perifeerinen kanyyli on asetettu parenteraalisen ravitsemuksen takia. (Iivanainen & Syväoja 2008, 136- 137, 309; Ilola ym. 2013, 52; Kuisma ym. 2013, 208.)



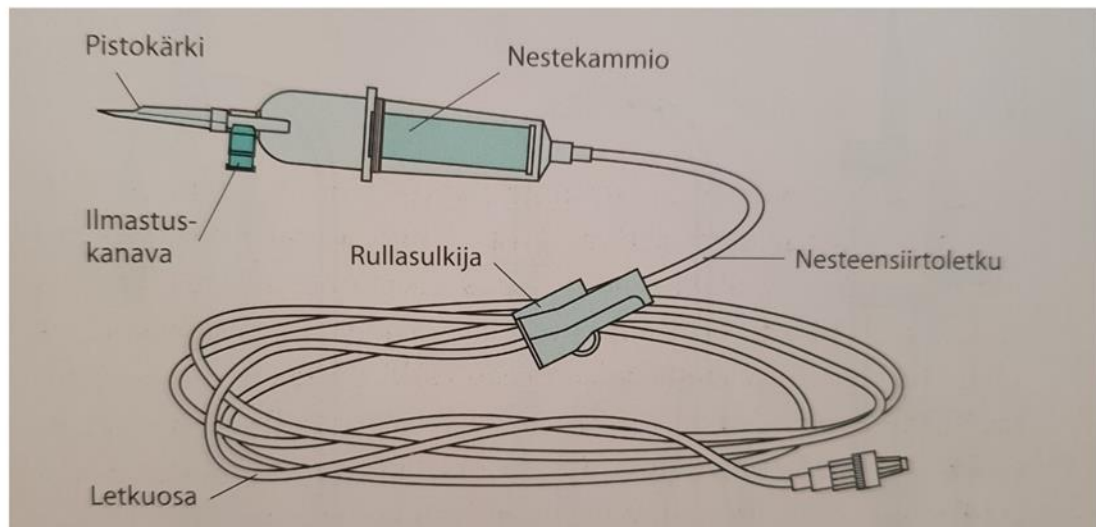
Kuvio 1: Turvakanyyli

3.5 Nestehoito

Nestehoitoa toteuttavalla sairaanhoitajalla on juridinen sekä eettinen vastuu ja laillinen oikeus toteuttaa tätä hoitoa. Nestehoitoa koskevat yleiset periaatteet ja ohjeet ovat samat terveydenhuollon julkisille ja yksityisille toimintayksiköille (Rautava-Nurmi ym. 2010, 12). Sairaanhoitaja toteuttaa nestehoidon aloituksen, tarkkailee potilasta, vaihtaa tarvittaessa infuusio nesteet ja lopettaa nestehoidon toteutuksen.

Nestehoitoa voidaan toteuttaa perifeerisen kanyylin kautta. Vaikea nestetasapainon häiriö saattaa vaatia useamman kanyylin laittamista. Erityisen vaikeissa tapauksissa käytetään keskuskaskimon tai keuhkovaltimon kautta tapahtuvaa nesteytystä. Suonensisäisesti annettavat nesteet voidaan jakaa perus-, korvaus- ja ravitsemusliuoksiin. Tavallisimmin käytössä olevat

nesteet, joita käytetään neste- ja verimenetysten yhteydessä ovat 0.9 % NaCl ja Ringer kristalloidit, sekä kolloidiliuokset. Nesteen valintaan vaikuttaa sen käyttötarkoitus, eli korvaushoidossa on suosituksena käyttää nesteitä, jotka muistuttavat lähimmin menetettyä nestettä. (Alahuhta ym. 2010, 134-135.) Lisäksi nesteen valintaan vaikuttaa potilaan paino, ikä, sairaudet ja mahdolliset muut samanaikaiset lääke- ja nestehoidot. Väkevät infuusiokonsentraatit tulee laimentaa ennen potilaalle antamista. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 253, 272.)



Kuvio 2: Nesteensiirtolaitteisto. Alemman kuvan lähde (Rautava-Nurmi ym. 2010, 111)

3.6 Verisuonikanyyli-infektio ja niiden ennalta ehkäisy

Aseptisilla varotoimilla pyritään vähentämään mikro-organismien, mukaan lukien hoitajan iholta, pääsy tartuntaportin kiinnityskohdasta tai pääsy suonensisäiseen järjestelmään esimerkiksi letkuston kautta (Wellard 2019, 9). WHO:n mukaan infektioiden paras ehkäisykeino on käsihygienia. (WHO 2008, 28). Sairaanhoidajan on noudatettava huolellista käsihygieniaa ja käsihygieniasuosituksia infektioiden ehkäisemiseksi jokaisena työpäivänään. Sairaalainfektioiden ehkäisy on jatkuvasti haaste ja hoitohenkilökunnalla onkin tärkeä rooli ehkäisykeinojen kehittämistyössä. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2017, 71.) EU:n komissio on laatinut 2009 suositukset sairaalainfektioiden ehkäisemisestä, nämä suositukset koskevat koko Euroopan aluetta. Suosituksissa korostetaan infektioiden ehkäisemistä ja valvontaa, sekä terveydenhuollon työntekijöiden kouluttamista ja potilaiden tiedonsaamista. (EUR-Lex, 2009.) Sairaalainfektioiden ehkäisyyn kuuluu käsihygienian ja aseptiikan lisäksi myös potilaiden hyvä perushoito, jolla tarkoitetaan ihon hoitoa, potilaan puhtaudesta huolehtimista ja haavojen oikeanlaisesta hoidosta. Lisäksi siihen kuuluu rokottaminen ja tartuntavaarallisten potilaiden eristäminen. (Ahonen ym. 2017, 71.)

Puhuttaessa kosketustartunnasta, voidaan se määritellä suoraksi tai epäsuoraksi. Suoran kosketustartunnan voi saada käsien välityksellä, ihan käteltäessä tai hoitotyön eri toimenpiteissä kuten kanyloitaessa. Kun mikrobit saadaan pinnoilta, puhutaan epäsuorasta kosketustartunnasta. (Karhumäki, Jonsson & Saros 2016, 38.)

Sairaanhoidajat käsittelevät usein erilaisia verisuonikanyyleja ja nesteensiirtolaitteistoja. Huomattavimmat näihin liittyvät komplikaatiot ovat mikrobikolonisaatio ja infektio. Infektion syntyyn vaikuttaa suuresti punktiopaikka, sekä paikoillaanoloaika. Punktio on infektioportti, koska se rikkoo ihon. Suurin osa infektioiden aiheuttajista on peräisin potilaan omalta iholta tai hoitajan käsistä. Tämän vuoksi punktiokohta tulee puhdistaa oikeaoppisesti ja oikeilla aineilla. Käsihygienian merkitys on suuri. Kanyylit, kiinnitysteipit ja -laastarit ovat mikrobeille kasvualusta, joihin on helppo kiinnittyä. Mikrobikolonisaatio verisuonikanyyleissa saa yleisimmän alkunsa pistokohdasta tai kanyylin tyviosasta. Kanyyli on kiinnitettävä huolellisesti sen edestakaisen liikkumisen estämiseksi. Paras suoja pistokohdalle on kalvo, sillä näin pistokohdasta pystytään tarkkailemaan. Kalvon etuna on myös sen vedenpitävyys. Kanyylin paikoillaanoloaika vaikuttaa infektion syntytapaan. Tulehdusriski kasvaa huomattavasti jo kolmantena päivänä. Tämän vuoksi on tarpeettomaksi käynyt kanyyli poistettava välittömästi. Pistokohtaa tulee tarkkailla joka vuorossa, ja useat sairaanhoitopiirit suosittavat käytettäväksi Vip-Score -pisteytystä. Nestehoidossa syynä infektiolle saattaa olla myös infuusionesteen kontaminoituminen. (Rautava-Nurmi ym. 2007, 49-52.) Paikallaoloajan lisäksi, infektioriskiä lisää punktiokohta. Ranteen tai kyynärtaipeen alueella olevissa punktioissa on suurempi infektioriski. Kädenselän laskimoon punktoitaessa riski on pienin puhuttaessa perifeerisistä kanyloinnista. (Rautava-Nurmi ym. 2007, 82.)



Taulukko 1: VIP- Score (HUS 2017)

Koska kanyyli on infektioportti, käytetään yleensä perifeerisissä kanyyleissa venttiilitulppaa Q-Sytea (kuvio 3). MaxZeroa (kuvio 3) voidaan käyttää niin perifeerisessä kuin keskuskanyylissäkin. Venttiilikorkkiin ei saa jäädä verta, koska se on mikrobeille kasvualusta. Venttiilikorkki tulee vaihtaa aina kun kanyyli vaihdetaan, kuitenkin vähintään kuuden vuorokauden välein Q-Syte, seitsemän vuorokauden välein MaxZero. Myös veri-, verituotteiden tai ravintoliuosten annon jälkeen tulee venttiilikorkki vaihtaa. Venttiilikorkki tulee desinfioida aina ennen lääkkeenantoa tai infuusioletkun yhdistämistä 80 %:lla etanolilla, ApoWIPE Ethanol 80 % yksittäispakattu alkoholipyyhe tai A12t 80 % etanolilla kostutettu taitos. Venttiilitulppaa hangeataan taitoksella 15 sekunnin ajan, jonka jälkeen sen annetaan kuivua n. 10 sekuntia. Vaihtoehtoisesti venttiilitulppaan voidaan laittaa desinfioiva korkki. Korkkia ei voi uudelleen käyttää. Korkkia käytettäessä on hyvä myös huomioida korkkien desinfiointi aika, joka on vähintään viisi minuuttia SwapCapissa ja 30 sekuntia Dual Capeissa (TAYS, 2019.)



Q-Syte venttiilikorkki



MaxZero venttiilikorkki



Dual Cap desinfioivat korkit



SwapCap

Kuvio 3: Venttiilit ja korkit. (TAYS 2019).

4 Opinnäytetyön toteutus

4.1 Opinnäytetyön suunnittelu ja toteutus

”Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto ammattikorkeakoulun tutkimukselliselle opinnäytetyölle” (Vilkka & Airaksinen 2003, 9).

Opinnäytetyön tulee tavoitella ammatillisessa kentässä jonkin käytännön toiminnan järjeistämistä, järjestämistä, ohjeistamista tai opastamista. Alasta ja näkökulmasta riippuen kyseessä voi olla esimerkiksi kirja, kansio, video, opas tai kuten tässä opinnäytetyössä kirjallinen ohje. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9.)

Lähtökohta opinnäytetyön tuotokselle on hyvä suunnittelu, jotta se erottuu muista samankaltaisista tuotteista ja että se koetaan käytännölliseksi sekä hyödylliseksi. Siksi tässä opinnäytetyössä tavoitteena oli laatia selkeä ja tarkasti perifeerisen kanyylin ja siihen toteutettavan

nestehoidon aseptiikasta kertova ohjemateriaali. Muistilista kanyloijalle (Liite 1) tehtiin yksinkertaiseksi ja yhtenäiseksi ohjeeksi, joka on helppo tulostaa työpaikan seinälle tai hoitotyössä käytettävän työpaidan taskuun. Visuaalisesti muistilista jätettiin neutraalin näköiseksi, joka tukee sen helppolukuisuutta.

Lukijaa arvostaen ohjeessa on pyritty luettavuuteen ja helppolukuisuuteen. Luettavuudella tarkoitetaan kirjoitetun tekstin selkeyttä ja kiinnostavuutta, mutta myös painojäljen selvyys ja ulkoasuun liittyvät lukuiset seikat ovat osa luettavuutta. Perustana luettavuudelle on johdonmukaisuus jäsentelyssä ja ilmipano kirjoituksessa. Tekstin osan tulee palvella kokonaisuutta. Tekstin jäsentelyn loogisuus nousee esiin jo kappalejaossa sekä kappaleiden rakenteessa. Kappaleissa virkkeet eivät ole irrallisia vaan sidoksissa toisiinsa. Lisäksi jokaisella kappaleella on paikkansa laajemmassa kokonaisuudessa. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2012, 292-293.)

Opinnäytetyö prosessi alkoi syksyllä 2019, kun aiheanalyysi ja toteutustapa hyväksyttiin ja opinnäytetyölle nimettiin ohjaavat lehtorit. Ensin rajattiin aihe, ja haettiin tietoa aiheeseen liittyen. Kirjallisen raportin kirjoittaminen aloitettiin haetun tiedon pohjalta tuotos mielessä pitäen niin, että näyttöön perustuva teoriatieto ja tuotos tukevat toisiaan.

Opinnäytetyön suunnitteluun käytettiin aikaa ja valmistauduttiin huolellisesti. Tehtävänjako ja toiminta mietittiin etukäteen. Opinnäytetyö tehtiin suurimmaksi osaksi yhdessä. Viimeistely vaiheessa opinnäytetyötä tehtiin etäyhteyden avulla ja työversioita tekijöiden kesken lähetettiin useita ennen lopullista valmista opinnäytetyötä.

Joulukuussa 2019 opinnäytetyösuunnitelma esitettiin suunnitelmaseminaarissa ohjaaville lehtoreille ja suunnitelmaseminariin osallistuville sairaanhoitajaopiskelijoille. Opinnäytetyösuunnitelma hyväksyttiin suunnitelmaseminaarissa, jonka jälkeen opinnäytetyön työstäminen alkoi kunnolla. Opinnäytetyön työvaiheen aikana on säännöllisesti käyty opinnäytetyötä ohjaavien lehtoreiden järjestämissä opinnäytetyö ohjauksissa ja lähetetty työversioita lehtorien luettavaksi.

Opinnäytetyö valmistui toukokuussa 2020 ja se esitettiin arvioivassa seminaarissa 13.5.2020. Arvioivan seminaarin jälkeen opinnäytetyöhön tehtiin vielä viimeiset muutokset ja viimeistelyt arvioinnissa saatujen ohjeiden mukaisesti.

4.2 Opinnäytetyön arviointi

Opinnäytetyön tuloksena on sairaanhoitajaopiskelijoille suunnattu kirjallinen ohje perifeerisen laskimon kanyloinnista ja nestehoidon toteutuksesta aseptisesti. Lopputulos on myös hyvä työkalu kaikille hoitotyön ammattilaisille ja itsellemme tueksi työelämään tulevaisuudessa.

Opinnäytetyötä tehdessä saimme paljon itse lisää tietoa perifeerisen laskimon kanyloinnista ja perifeerisen nestehoidon toteutuksesta aseptisesti. Lisäksi olemme kehittyneet tutkimus- ja kehittämismenetelmien valinnassa ja opinnäytetyö prosessin toteuttamisessa.

Yksi tarkoitus työllä oli yhtenäistää ohjetta kanyloinnista, ja nestehoidon toteutuksesta aseptisesti. Toivomme, että opinnäytetyöstä on hyötyä terveydenhuollon alan ammattilaisille ja aiheesta kiinnostuneille.

Opinnäytetyön arviointia toteutettiin esittämällä se ennen julkaisua opinnäytetyö ryhmäohjauksissa. Ryhmäohjaukseen osallistui opintojensa loppusuoralla olevia sairaanhoitaja opiskelijoita sekä kaksi hoitotyön lehtoria. Ryhmältä kerättiin avointa palautetta suullisesti, vapaan kommentoinnin muodossa jokaisella tapaamiskerralla. Näin saatiin kerättyä tärkeää palautetta opinnäytetyön loppu viimeistelyä ja kehittämistä ajatellen. Palautetta mietittiin ja arvioitiin sen pohjalta mitä parannusehdotuksia toteutetaan ennen lopullista opinnäytetyön julkaisua.

5 Kanylointi ja nestehoidon aloitus aseptisesti ohje

5.1 Kanylointi välineet

Kanylointiin tarvittavat välineet tulee kerätä valmiiksi. Hoitajan käsien tulee olla puhtaat ja desinfioituvat välineitä kerätessä. Hoitajan tulee valita sopiva infuusioneste ja täyttää nesteensiirtolaite valmiiksi infuusionesteellä. Nesteensiirtolaitteisto poistetaan pakkauksesta, suoritetaan letku ja suljetaan rullasulkija. Infuusion mukaan, tippakammion ilmastuskanava tulee sulkea (infuusiopussit) tai jättää auki (infuusiopullot). Ota infuusiopullo tai -pussi tukevasti käteesi tai aseta se tukevalle alustalle. Poista infuusiotoletkustolle tarkoitettu läpäisykohdasta suojain, ja puhdista se valmistajan ohjeen mukaisesti. Sulje nesteensiirtoletkuston rullasulkija. Poista nesteensiirtoletkuston pistokärjen suoja ja vie pistokärki läpäisykohdasta läpi. Laita infuusiopussi tai -pullo roikkumaan infuusionestelineeseen (tippateline). Täytä nesteensiirtoletkuston kammio merkkiviivaan asti puristamalla sitä muutaman kerran. Avaa rullasulkija ja seuraa nesteen siirtyminen kohti letkun päätä. Kun letku on täynnä nestettä sulje rullasulkija. Nesteensiirtolaitteen pää laitetaan seuraavaksi rullasulkijassa olevaan pidikkeeseen kiinni, niin että luer-lock liitäntä on noin 10- 15 cm päässä kiinnityskohdasta.

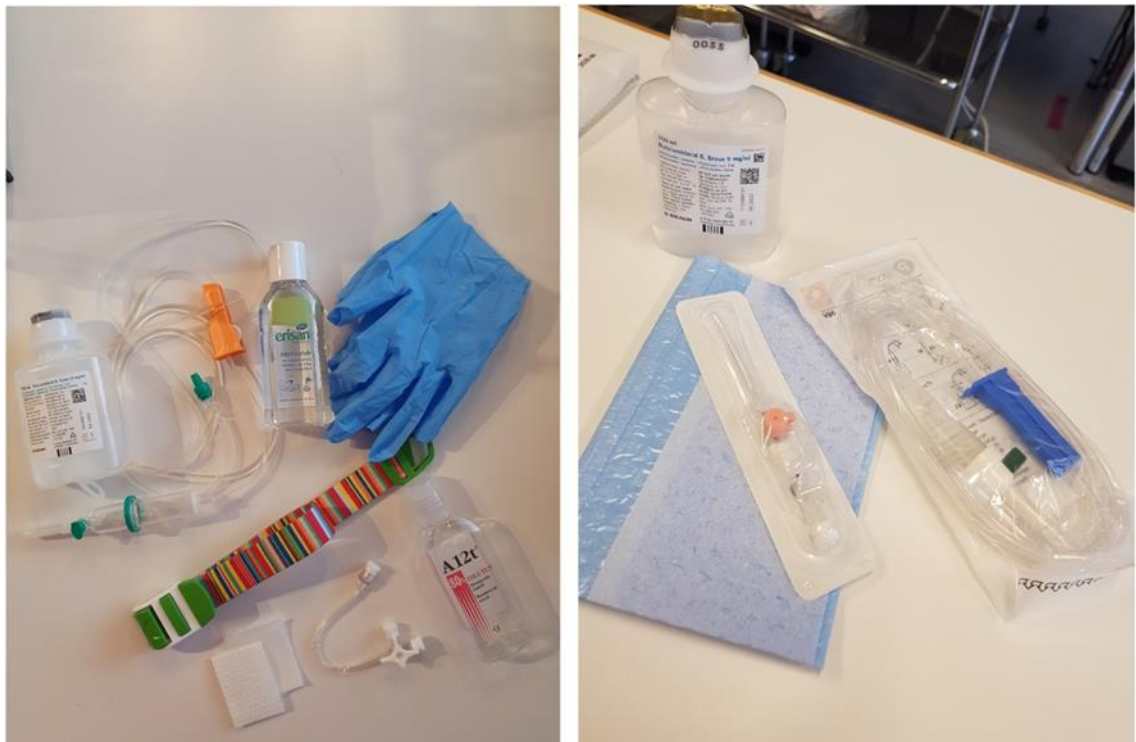
Lisäksi hoitajan tulee valita sopivan kokoinen kanyyli potilaalle, kanyylin koon valintaan vaikuttaa mm. potilaan ikä sekä kanyylin käyttötarkoitus. Kanyylin koon valinnassa tulee huomioida, ettei kanyylin neula tuki laskimoa vaan veren ohivirtaus on mahdollista. (Iivanainen ja Syväoja 2011, 137.)

Väri	Koko (G)	Virtaus (ml/min)	Käyttötarkoitus
Keltainen	24	13-22	vastasyntyneet, lapset- ja haurassuoniset (vanhukset)
Sininen	22	31-36	lapset ja hauras- ja pienisuoniset, pitkäaikainen lääkehoito
Vaaleanpunainen	20	54-65	aikuiset: kiireetön perusnesteytys, lääkkeen infusointi
Vihreä	18	80-103	aikuiset: kiireetön verivalmisteiden ja suurten nestemäärien infusointi
Harmaa	16	180-210	aikuiset: suurten neste- ja verivalmisteiden kiireellinen infusointi
Oranssi	14	240-343	aikuiset: kokoveren ja punasolujen kiireellinen infusointi

Taulukko 2: Kanyylien koot (HUS 2019).

Kanyylin koko ilmoitetaan Gauge-mittana (G) ja millimetreinä. Mitä korkeampi Gauge-numero on, sitä pienempi on kanyylin ulkohalkaisija (Iivanainen & Syväoja 2011, 137.)

Sopivan kanyylin lisäksi kanylointia varten hoitaja tarvitsee: Käsien desinfektioaineen, ihon pistokohdan desinfektioaineen eli A 12 t 80 %, puhdistuslappuja, tehdaspuhtaat suojakäsineet, staasin eli kiristysiteen, kiinnitysteipin kanyyliä varten, esitäytetyn keittosuolaruiskun sekä särmäisjäteastian. Nestehoidon aloitusta varten tulee valmiina olla myös nesteensiirtolaitteisto eli valmiiksi täytetty tarvitsemasi infuusioletkusto ja nesteinfuusio, tarvittavat hanat, venttiilitulpat ja tippateline. (Saano & Taam-Ukkonen 2013, 255-258.)



Kuvio 4: Kanylointiin tarvittavia välineitä

5.2 Käsien desinfiointi

Tarkoituksena on poistaa ympäristön tai potilaan koskettamisessa käsiin joutuneet mikrobit. Desinfiointin teho on sitä parempi, mitä pidempään kädet ovat kosteat käsihuuhdeesta. Alkoholi valmisteiden käyttö hieroen käsiin tehoaa useimpiin viruksiin ja tuhoaa bakteerit (Rautava-Nurmi ym. 2019, 112).

Kuiviin käsiin hierotaan 3- 5 ml, tai kämmenelle mahtuva määrä käsihuuhdetta niin, että koko käsien alue, mukaan lukien sormien välit ja päät, peukalot, ja kynsien alukset joutuvat desinfektioaineen vaikutuksen alaiseksi. Ota käsihuuhdetta mahdollisimman aseptisesti, jos mahdollista kynärpäällä. Upota vuoron perään käsien sormenpäät käsihuuhdeliuokseen, jonka jälkeen levitä huuhte kaikkialle käsiin hieromalla kämmeniä vastakkain. Hiero erikseen peukalot, ja siirry hieromaan kämmenselän puolelta sormien välejä vastatusten. Taivuta lopuksi sormenpäät vastakkain ja hiero niitä yhteen. Tätä liikesarjaa tulee toistaa vähintään 20-30 sekunnin ajan tai siihen saakka, kunnes kädet ovat täysin kuivat.

5.3 Ihon desinfektio

Ennen kanyylin asettamista tulee potilaalta katsoa valmiiksi hyvä suoni ja sopiva pistopaikka, johon kanyyli asetetaan. Hoitajan tulee varmistaa potilaan käden olevan hyvässä asennossa, jonka jälkeen pistopaikkaa voidaan tunnustella sormenpäillä tai laskimoa kevyesti sivele-

mällä. Mikäli käden laskimot eivät tule esiin hyvin, voidaan potilaan käsi laskea tämän sydämen tason alapuolelle ja pyytää potilasta tekemään pumppaavaa liikettä kädellään, eli hiljalleen puristaen kättä nyrkkiin ja auki. Kun sopiva pistopaikka on löydetty, asetetaan potilaalle staasi (kiristysside). Staasi estää laskimosuonten virtausta ja tuo suonet vielä paremmin näkyville. Nyt pistopaikka on hyvä varmistaa vielä uudestaan (Rautava-Nurmi ym. 2010, 122-128).

Seuraavaksi iho tulee desinfioida pistokohdasta, sekä koko kanyylin kiinnityssidoksen peittävältä alueelta. Pistokohdan puhdistus desinfektioaineella tehdään yhdensuuntaisilla vedoilla kertapyyhkäisyin niin, että yhtä desinfektioalappua käytetään vain yhdenkerran. Ihoa ei saa hangata. Ihon tulee antaa kuivua kunnolla desinfektion jälkeen, eikä siihen saa enää koskea tämän jälkeen tai desinfektio täytyy toistaa (Rautava-Nurmi ym. 2010, 122-128).

5.4 Kanyylin asettaminen ja nestehoidon aloitus

Kanylointiin ja nestehoitoon liittyvät toimenpiteet tulee suorittaa noudattaen huolellista aseptiikka. Pistopaikan iho pyyhitään desinfiointiainetta sisältävällä puhdistuslapulla. Pistopaikan täytyy antaa kuivua ennen punktoimista, eikä desinfioitua aluetta saa enää koskettaa puhdistuksen jälkeen. Kädet desinfioidaan ja puetaan tehdaspuhtaat suojakäsineet. Kanyylin käyttökunto täytyy varmistaa, siivekkeet avataan ja poistetaan muovisuojaus neulan päältä. Kanyylin kärjen neula-aukon tulee osoittaa ylöspäin. Pistotekniikalla on merkitystä kanyloinnin onnistumisessa. Paras liikuteltavuus kanyyliin saadaan, kun kanyyliä pidetään kolmisormiotteella.

Puristusside eli staasi kiristetään potilaan käsivarren ympärille hieman kyynärtaipeen yläpuolelle. Potilaan ihoa tulee kiristää pistokohdan läheltä, sillä löysä iho muodostaa melko kovan esteen. Iho kiristetään rystysten takaa, jolloin pistäminen on helpompaa eikä laskimo ”pakene” pistettäessä. Suositeltavaa on punktoida reikä ihoon laskimon vierestä 30-45 asteen kulmassa ja suunnata kanyyli suonta kohti. Neulaa viedään eteenpäin laskimossa, kunnes verta havaitaan neulan päässä sijaitsevassa kammiossa. Kanyyliä viedään eteenpäin laskimossa noin kaksi millimetriä suoristaen sitä laskimon suuntaisesti. Neulaa vedetään pois päin ja loput kanyylistä viedään suoneen. Neulaa ei tule työntää takaisin päin, sillä muovikanyyli voi rikkoutua.

Staasi poistetaan ja samalla painetaan laskimoa, jotta verenvirtaus laskimoon estyy. Neula poistetaan kokonaan kanyylin sisältä ja laitetaan välittömästi särnäisjäteastiaan. Kanyylin toimivuus kokeillaan esitäytetyllä keittosuolaruiskulla, jos nesteen infusoiminen sujuu ilman vastusta, eikä kanyylin kärjen kohta turpoa tai pullistu on kanyylin sijainti oikea ja kanyyli voidaan kiinnittää. Kiinnityksessä on oltava huolellinen, ettei kanyyli pääse liukumaan pois. Kiinnitykseen tulee käyttää läpinäkyvää suojakalvoa, jotta punktiokohtaa voidaan tarkkailla. (Saano ja Taam-Ukkonen 2013, 255-258; Kuisma ym. 2013, 209-210; Rautava-Nurmi ym. 2007, 78-79.)

Perifeerinen laskimokanyyli ja nesteensiirtolaitteisto tarvitsee hoitaa ja tarkistaa, joten ne vaativat tiettyjä toimenpiteitä. Kädet tulee desinfioida ja tarvittaessa pestä ennen desinfektiota, ennen kanyyliin tai nesteensiirtolaitteistoon koskemista tai niiden käsittelyä. Turhaa käsittelyä tulee välttää. Kanyylin pistokohta eli punktiopaikka tulee tarkastaa päivittäin ja samalla mahdollisesti irronneet, likaantuneet ja kostuneet kiinnityssidokset, kalvot ja laastarit tulee vaihtaa. Hoitajan tulee tarkastaa luer-lock liitosten pitävyys sekä korkkien kiinni oleminen. Mikäli potilaalle menee jatkuva nesteensiirto, on huolehdittava nesteensiirtolaitteiston vaihtamisesta päivittäin, vähintään kuitenkin joka toinen päivä. Infuusionestepullo tai infuusionestepussi tulee vaihtaa 24 tunnin välein. Infuusionestepullon tai infuusionestepussin lävistyskohta puhdistetaan aina valmistajan ohjeiden mukaisesti. Aina tulee myös tarkistaa infuusionesteen voimassaoloaika, kirkkaus, että se ei sisällä sakkaa tai siinä ei ole värimuutoksia sekä se, että pakkaus on ehjä. (Rautava-Nurmi ym. 2010, 97-99.)

6 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyötä tehdessä on otettu jatkuvasti huomioon sen luotettavuus ja eettisyys. Tietoa useista lähteistä on kerätty monipuolisesti, ja sitä arvioitu kriittisesti. Opinnäytetyön luotettavuutta lisää mahdollisimman tuoreiden ja ajankohtaisten lähteiden käyttö. Opinnäytetyön lähteiksi on valittu alalla koulutettujen, tunnettujen tai arvostettujen auktoriteettien kirjoittamia julkaisuja, ja näihin viitattaessa tehty lähdemerkinnät ohjeistuksen mukaisesti kunnioittaen alkuperäistä kirjoittajaa. Kirjallisuuden huolellinen tulkitseminen, harkittu valinta ja lähdeviitteiden oikeanlainen ja tarkka merkitseminen kuuluvat tieteellisen kirjoittamisen perisääntöihin (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2012, 349). Opinnäytetyössä käytetyn tiedon on varmistettu olevan ajantasaista, totuudenmukaista ja näyttöön perustuvaa, näin luotettavuuden lisäksi on huomioitu myös eettisyys. Opinnäytetyössä on otettu huomioon asetukset ja lait kanylointiin sekä nestehoitoon liittyen. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992, 2 luku. 3 § mom. Finlex, 1992).

Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry on julkaissut AMK opinnäytetöille eettiset ohjeet (Arene 2017), joita tämä opinnäytetyö noudattaa. Opinnäytetyön aihe on valittu aihealueelta, johon ammattiopintomme on painottunut. Opinnäytetyötä on ohjannut säännöllisesti hoitotyön lehtori, ja työvaiheita on lähetetty kommentoitavaksi sekä arvioitavaksi useaan otteeseen ennen julkaisua.

Opinnäytetyössä on käytetty paljon hoitotyön opetukseen tarkoitettua kirjallisuutta lähteinä, sillä tietoa hakiessa huomattiin aiheeseen liittyen sairaanhoitopiireillä olevan hyvin erilaisia ohjeita ja tietoja aiheesta, jotka kuitenkin pohjautuivat oppikirjojen teoriaan.

Aiemmin kirjoitettua tutkimustietoa ja kirjallisuutta voi tuoda omaan tekstiin joko suorina lainauksina tai epäsuorina lainauksina, yleensä käytetään lainaamisen muotona tiivistävää referointia. Kirjoittaja tiivistää lähteestä keskeisimmän asian ilmaisten sen omin sanoin. Kirjoittajan tulee huolehtia, että lainatut tekstit ei irtoa alkuperäisestä ajatus- ja merkitysyhteydestä, vaan käyttö pohjaa aina alkuperäisen tekstin oikeanlaiseen tulkintaan ja huolelliseen lukemiseen. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2012, 358-359).

7 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessi on monivaiheinen ja työläs. Aiheanalyysin hyväksymisen jälkeen alkoi opinnäytetyö suunnitelman tekeminen eli suunnittelu vaihe, ja sen jälkeen itse opinnäytetyön tekeminen eli toteutus vaihe. Ensin piti miettiä opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite sekä tehdä aiheen tarkka raja- ja rajaus, ettei työstä tule liian laaja. Teoreettisen viitekehyksen luomisessa on onnistuttu hyvin, ja tietoa opinnäytetyön aiheesta löytyi paljon. Opinnäytetyö on toiminnallinen ja ohje on koottu olemassa olevan tutkitun ja näyttöön perustuvan tiedon pohjalta. Kanylointiin ja nestehoittoon liittyen on tehty useita opinnäytetöitä, joiden tuotoksena on video tai ohje, tässä opinnäytetyössä haluttiin perehtyä aseptiikkaan ja se nousee esiin lukijalle. Opinnäytetyölle asetetut tarkoitus ja tavoite täyttyivät.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa selkeä ohje ajantasaisen tiedon pohjalta aseptisesta toiminnasta perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja perifeeriseen verenkiertoon toteutettavassa nestehoidossa. Tavoitteena oli tuottaa, selkeä ja laadukas ohje (Liite 1) sairaanhoitajaopiskelijoille, sekä muille terveydenhuollonalan ammattilaisille, myös itseopiskelun tueksi.

Lisäämällä tietoisuutta aseptiikan menetelmistä ja toimintatavoista sekä käsihygienian merkityksestä pystytään ehkäisemään infektioiden syntyä. Koska suurin osa infektioiden aiheuttajista on peräisin potilaan omalta iholta tai hoitajan käsistä, on aseptiikka, ihon puhdistaminen ja käsien desinfiointi todella merkityksellisessä osassa kanylointia suoritettaessa ja nestehoittoa toteutettaessa.

Omien havaintojemme tueksi, olemme haastatelleet sairaanhoitajaopiskelijoita, sekä sairaanhoitajia, jotka kertoivat omia kokemuksiaan kanyloinnin ja siihen toteutettavan nestehoidon kehityksestä omalla työpaikalla. Opiskelijoiden on oltava tarkkana, etteivät opi vanhentuneita tapoja, sillä harjoittelupaikoissa on erilaisia tapoja, joissakin todella vanhentuneita, jonka lisäksi eri sairaanhoitopiireillä on omat ohjeistuksensa. Tämä on infektioriski. Ohjeistuksia oikeanlaiseen aseptiikkaan tulisi työpaikoilla olla esimerkiksi postereina seinillä. Huomatessaan virheitä, on hoitajan velvollisuus puuttua tilanteeseen ja ohjata oikeanlaiseen toimintatapaan.

Opinnäytetyön tuotoksen tarkoitus oli selkeä ja loogisesti etenevä yksinkertainen ohjeistus kanylointiin ja nestehoidon aloitukseen. Aseptiikka perifeerisen laskimon kanyloinnissa ja nestehoidossa on melko laaja aihe. Esimerkiksi suonensisäisistä nesteistä ja niiden käyttötarkoituksista löytyi erittäin paljon tietoa, mutta se rajattiin opinnäytetyön ulkopuolelle ja keskittyttiin aseptiikkaan kanyloitaessa ja nestehoidon aloituksessa. Tämä selkeytti opinnäytetyötä ja tuotoksena oli tavoitteen mukainen selkeä ohjeistus.

Joulukuussa 2019 opinnäytetyösuunnitelma esitettiin suunnitelmaseminaarissa, jossa se hyväksyttiin. Opinnäytetyössä hyödynnettiin palautetta lehtoreilta ja työtä muokattiin parityönä.

Opinnäytetyö valmistui toukokuussa 2020 ja se esitettiin arvioivassa seminaarissa 13.5.2020, jonka jälkeen tehtiin vielä viimeiset muokkaukset.

Lähteet

Painetut

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2017. Kliininen Hoitotyö. 6.-7. painos. Helsinki. Sanoma Pro.

Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Perttilä, J., Ruukonen, E. & Silfast, T. 2010. Nestehoito. 1.-2. painos. Helsinki. Duodecim.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2012. Tutki ja kirjoita. 15.-17. painos. Hämeenlinna. Kariston Kirjapaino Oy.

Ilola, T., Heikkinen, K., Hoikka, A., Honkanen, R. & Katomaa, J. 2013. Anestesiahoitotyön käsikirja.

Karhumäki, E., Jonsson, A. & Saros, M. 2016. Mikrobit hoitotyön haasteena. 4. Uudistettu painos. Keuruu. Otavan Kirjapaino Oy.

Karma, A., Kinnunen, T., Palovaara, M. & Perttunen, J. 2018. Perioperatiivinen hoitotyö. 1.-2. Painos. Helsinki. Sanoma Pro.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3.-4. Painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Matikainen, A-M., Miettinen, M. & Wasström, K. 2016. Näytteenottajan käsikirja. 2. Uudistettu painos. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy.

Rautava-Nurmi, H., Vaula, E., Sjövall, S., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2007. Neste- ja ravitsemushoito. 2.-3. Painos. Helsinki. WSOY.

Rautava-Nurmi, H., Vaula, E., Sjövall, S., Vuorisalo, S. & Westergård, A. 2010. Neste- ja ravitsemushoito. 4. Painos. Helsinki. WSOY.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2015. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 5. Painos. Helsinki. Sanoma Pro.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2016. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 4.-5. Painos. Helsinki. Sanoma Pro.

Rautava-Nurmi, H., Westergård, A., Henttonen, T., Ojala, M. & Vuorinen, S. 2019. Hoitotyön taidot ja toiminnot. 6. Painos. Helsinki. Sanoma Pro.

Saano, S. & Taam-Ukkonen, M. 2013. Lääkehoidon käsikirja. 6. Painos. Helsinki. Sanoma Pro Oy.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki. Tammi.

Sähköiset

Berner. 2020. Ihon desinfiointi. Helsinki. Berner Pro. Viitattu 10.3.2020.

<https://www.berner.fi/pro/tuote/a12t-dilutus-80/>

EUR-Lex, 2009. Document 32009H0703(01). Potilasturvallisuus ja hoitoon liittyvien infektioiden ehkäiseminen. Viitattu 5.2.2020.

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/LSU/?uri=CELEX:32009H0703\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/LSU/?uri=CELEX:32009H0703(01))

Finlex. 1992. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Viitattu 10.3.2020.

<https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Hakanen, M. 2018. Verisuonikanyyli-infektioiden ehkäisy vip-Score luokituksen avulla. HUS. Viitattu 10.3.2020.

<https://www.hus.fi/ammattilaiselle/koulutus/koulutusmateriaalit/Alueellinen%20sairaalahygieniakoulutus%20piv%20Hyvink%20sa/Verisuonikanyyli-infektioiden%20ehk%C3%A4isy%20vip-score%20luokituksen%20avulla%2026.4.2018%20Minna%20Hakanen.pdf>

Mustajoki, P., Järvinen, A., Kinnunen, M. & Aaltonen, L-M. 2014. Hyvä käsihygienia säästää ihmishenkiä ja rahaa. Potilaan lääkäri. Viitattu 9.2.2020.

<https://www.potilaanlaakarilehti.fi/kommentit/hyva-kasihygienia-saastaa-ihmishenkia-ja-rahaa/>

Raivo, P. & Lempinen, P. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Arene ry. Viitattu 10.3.2020.

http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINNÄYTETÖIDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382

TAYS, 2019. Infektioiden torjunta. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. Viitattu 10.3.2020.

[https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Venttiilitulpat_ja_desinfioivat_korikit\(82680\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Infektioiden_torjunta/Aseptiikka_hoitotoimenpiteissa/Venttiilitulpat_ja_desinfioivat_korikit(82680))

Verisuonikanyylityöryhmä 2019. Infektioidentorjuntayksikkö. Pohjois-pohjanmaan sairaanhoitopiiri. Viitattu 10.3.2020.

https://www.ppshp.fi/dokumentit/_layouts/15/WopiFrame.aspx?sourcedoc=%7B19D2556A-4901-45C1-BDDA-8F90C81A66CE%7D&file=Perifeerinen%20iv-kanyyli.docx&action=default&DefaultItemOpen=1

Wellard, J. 2019. Guidelines for the Prevention of Intravenous Device Related Infections. Mid and South Essex university hospitals group. Viitattu 5.2.2020.

file:///C:/Users/Omistaja/Downloads/07077%20Prevention%20of%20IV%20Device%20Related%20Infections%204.0.pdf

WHO 2008. World Alliance for Patient Safety 2008. Summary of the evidence on patient safety: Implications for research. Viitattu 5.2.2020.

https://www.who.int/patientsafety/information_centre/20080523_Summary_of_the_evidence_on_patient_safety.pdf

Julkaisemattomat

Ensimmäinen julkaisematon lähde

Kuviot

Kuvio 1: Turvakanyyli	12
Kuvio 2: Nesteensiirtolaitteisto. Alemman kuvan lähde (Rautava-Nurmi ym. 2010, 111)	13
Kuvio 3: Venttiilit ja korkit. (TAYS 2019).....	16
Kuvio 4: Kanylointiin tarvittavia välineitä.....	20

Taulukot

Taulukko 1: VIP- Score (HUS 2017).....	15
Taulukko 2: Kanyylien koot (HUS 2019).	19

Liitteet

Liite 1: Muistilista kanyloijalle	30
---	----

Liite 1: Muistilista kanyloijalle

VÄLINEET

Kerätään puhtain desinfioidun käsin

- Kanyyli
- Käsidesi
- A 12t 80%
- Kiinnitysteippi
- Tippateline
- Infusioneste & sillä valmiiksi täytetty nesteensiirtolaitteisto
- Särmäisjäte
- Tehdaspuhtaat suojakäsineet
- Puhdistuslappuja
- Esitäytetty keittosuolaruisku
- Tarvittavat venttiilit ja tulpat

KANYLOINTI

Desinfioi kädet!

1. Valitse suoni/ Sopiva pistokohta
2. Aseta potilaalle staasi ja varmista vielä pistopaikka
3. Desinfioi iho ja anna kuivua
4. Desinfioi kädet ja pue tehdaspuhtaat käsineet
5. Varmista kanyylin käyttökunto
6. Kiristä iho, napakalla otteella
7. Punktoi iho 30-45 asteen kulmassa
8. Kun veri tulee hammioon, avaa staasi
9. Poista neula ja vie loput kanyylista laskimoon
10. Varmista toimivuus esitäytetyllä ruiskulla
11. Kiinnitä kanyyli läpinäkyvällä sidoksella
12. Liitä nesteensiirtolaitteisto

Desinfioi kädet!

TARKKAILU JA HOITO

Desinfioi kädet aina ennen koskemista kanyyliin tai nesteensiirtolaitteistoon !

Tarkista päivittäin:

- Punktiokohta/ Kanyylin juuri
- Kiinnitys sidosten puhtaus
- Lauer-lock liitokset ja korkit

Vaihda:

- Nesteensiirtoletkut päivittäin
- Infuusiopullo tai -pussi 24h välein
- Irronneet, kostuneet tai likaiset kiinnitys sidokset heti
- Kanyyli 48-72h välein